

ARBEITSGERECHTE BEMESSUNG DER SCHWEINEBESTÄNDE

Die Arbeitskosten sind an den gesamten Produktionskosten der Schweinehaltung mit nur etwa 3—5% beteiligt. Sie sind damit wesentlich geringer als in anderen Zweigen der Tierhaltung, z. B. beim Milchvieh. Die Schweinehaltung erreicht deshalb im allgemeinen eine erheblich größere Arbeitsproduktivität als die meisten anderen landwirtschaftlichen Betriebszweige. Sie besitzt weiter den Vorzug, daß sie viel weniger betriebswirtschaftlich gebunden ist als z. B. die Rindviehhaltung. Sie kann deshalb verhältnismäßig einfach auf das Arbeitsvermögen eines Betriebes, vor allem der Bauernfamilie, abgestellt werden. Angesichts dieser günstigen Bedingungen erscheint es sinnvoll, festzustellen, wieviel Schweine bei unterschiedlichem Arbeitsvermögen versorgt werden können.

Im bäuerlichen Arbeitstag liegt die Versorgung der Schweine und des Rindviehs im gleichen Tagesabschnitt. Er darf morgens und abends jeweils nicht mehr als 1,5 bis 2 Stunden umfassen, an einem Tag also 3—4 Stunden nicht überschreiten, da sonst im größeren Teil des Jahres die Zeit für die Feldarbeit zu knapp wird. Der Ablauf der Stallarbeiten wird von der Versorgung des Rindviehs her bestimmt, dessen Bestandesgröße weitgehend betriebswirtschaftlich orientiert ist. Er zeichnet sich dadurch aus, daß das Melken als relativ gleichförmige Arbeit auch ohne weiteres von zwei und mehr Personen gleichzeitig durchgeführt werden kann, während die anderen Arbeiten, namentlich das Füttern, mehr auf die besonderen Ansprüche der verschiedenen Haltungsgruppen abgestellt sind und deshalb häufig nur von einer Person allein erledigt werden.

In Betrieben, die für die gesamten Stallarbeiten nur über zwei Arbeitskräfte verfügen, werden die Schweine daher vielfach gleichlaufend mit der Rindviehfütterung von der zweiten Person versorgt, die im Anschluß daran beim Melken hilft oder auch die Arbeiten in Haushalt und Küche erledigt. Demnach könnte man in diesen Betrieben etwa das 0,2 bis 0,3fache der gesamten Stallarbeitszeit (entsprechend der Zeitdauer für das Füttern des Rindviehs), also täglich etwa 0,5 bis 1,0 Stunde, für die Bemessung des Schweinebestandes in Ansatz bringen.

In bäuerlichen Betrieben mit 3 und mehr Arbeitskräften kann demgegenüber meist eine Person während der gesamten Dauer der Rinderstallarbeiten für die Schweineversorgung bereitgestellt werden. In diesem Falle würden also 3 bis 4 Stunden täglich dafür zur Verfügung stehen.

In Betrieben, die einen besonderen Schweinemeister (evtl. mit Gehilfen) ganztätig beschäftigen, kann der Schweinebestand je Person auf 8 Stunden täglicher Arbeitszeit bemessen werden.

Bevor für diese 3 beschriebenen Möglichkeiten, die in den praktischen Betrieben durch zahlreiche Zwischenlösungen und Übergänge abgewandelt werden können, Richtwerte für die arbeitswirtschaftliche Bemessung des Schweinebestandes ab-

geleitet werden, ist der Einfluß der Faktoren zu betrachten, die den Arbeitsbedarf*) der Schweinehaltung ändern können. Die wichtigsten davon sind folgende:

1. Arbeitsbedarf der verschiedenen Haltungsgruppen im Schweinestall:
 Zuchtschweine, im Durchschnitt aller Haltungsgruppen 4,0 Min./Tier und Tag
 Mastschweine, Schnellmast, im Durchschnitt aller Altersklassen 1,5 Min./Tier und Tag

2. Einfluß der Bestandesgröße:

Maststall:	100	80	60	40	20	10	Schweine
Zuchtstall:	10	8	6	4	2	1	Altsauen
	100	102	103	106	116	134	% Arbeitsbedarf je Tier

3. Einfluß der Arbeitsverfahren beim Füttern:

Kartoffelmast		Getreidemast	
Fütterung in jeder Bucht, Karre	gemeinsamer Futterplatz	Rationierte Fütterung, Karre	Automatenfütterung, Beschickung vom Futterboden
100	98	72	39%
Arbeitsbedarf je Tier			

4. Einfluß der Arbeitsverfahren beim Entmisten im Maststall:

Buchtenstall mit täglicher Reinigung			Tieflaufstall
Handentmistung, Karre	Halbautomatische Entmistung	Vollautomatische Entmistung	Halbjährliche Dungausruf
100	98	92	83%
Arbeitsbedarf je Tier			

Daneben gibt es noch eine Reihe weiterer Faktoren, die jedoch vernachlässigt werden können, weil sie bei den hier behandelten Bestandesgrößen kaum zur Wirkung gebracht werden können (z. B. Belegung in Großbuchten) oder weil ihr Einfluß auf den Arbeitsbedarf sehr gering ist (Buchtensystem, Grundfläche je Tier, Trogabsperrung u. a. m.)

Alle hier aufgeführten Faktoren wirken sich in den 3 oben erwähnten Betriebsklassen verschieden aus. In Betrieben, die nur

eine Arbeitskraft 0,5 bis 1 Stunde

täglich im Schweinestall einsetzen können, spielen Betriebsorganisation sowie Zuordnung, Grundrißgestaltung und Einrichtung der Betriebsgebäude eine bedeutende Rolle. Einerseits übernehmen die Mastschweine hier vielfach die Aufgabe der Verwertung der nicht marktfähigen Abfallkartoffeln. Damit können je ha Kartoffelfläche etwa 5 Mastschweine erzeugt werden. Die Gesamtzahl der Mastschweine wird also um so größer sein, je mehr Kartoffeln der Betrieb baut; sie wird aber trotzdem

* WANDER, J. F.: Die Schweinehaltung im landwirtschaftlichen Betrieb. — Das Bauen auf dem Lande 11 (1957), S. 257—259.

nur selten die Arbeitskapazität des Betriebes voll auslasten, so daß ein mehr oder weniger großer Rest des arbeitsmäßig möglichen Schweinebestandes frei disponibel bleibt. Dieser wird in der Regel mit Sauenhaltung und Ferkelerzeugung für den Markt gedeckt, da diese Haltungsform fast vollständig auf betriebeigener Futterbasis durchführbar ist, ohne den Bargeldumlauf des Betriebes durch Kraftfutterzukauf oder Verzicht auf Speisekartoffelabsatz wesentlich zu beeinträchtigen. Andererseits kann sich aber die Lage der Schweineställe zu Rinderstall und Futterküche und ihre zweckmäßige Ausführung und Einrichtung ganz wesentlich auf den Arbeitsbedarf und damit auf das Leistungspotential der Arbeitskräfte des Hofes auswirken. Infolgedessen können in neu errichteten Gehöften in der Regel mehr Schweine in der angegebenen Zeit versorgt werden als in unpraktischen Altgebäuden. Je nach den Gegebenheiten im Einzelbetrieb sind verschiedene Bestandesgrößen möglich:

Im ungünstigsten Fall — bei kleiner Kartoffelfläche und unzweckmäßigen Gebäuden — ist zur Verwertung der Abfallkartoffeln ganzjährig mit etwa 5 Mastschweinen zu rechnen, die, wie oben angedeutet, meist noch um 2—3 Sauen ergänzt werden.

Bei stärkerem Hackfruchtanteil und in neu errichteten Ställen kann deren Zahl auf höchstens 10 Mastschweine und etwa 5—6 Sauen anwachsen. Hier sind oft auch andere Haltungsformen der Schweine, z. B. Mast sämtlicher erzeugter Ferkel im eigenen Betrieb oder alleinige Haltung von Masttieren, die zugekauft werden, möglich. In dem einen Fall würden sich etwa 1—2 Sauen und 10—25 ganzjährig gehaltene Mastschweine ergeben; in dem anderen lassen sich je nach Organisation des Arbeitsablaufes zwischen Rinder- und Schweinestall 15—35 Mastschweine halten.

Bei sämtlichen aufgezählten Möglichkeiten sind die erforderlichen Bestandesgrößen verhältnismäßig klein. Infolgedessen wächst ihr Arbeitsbedarf je Tier gegenüber größeren Ställen um 20—50% an. Arbeitssparende Einrichtungen und Maßnahmen, die diesen Nachteil mildern könnten, sind ohne Inanspruchnahme zusätzlichen Kapitals kaum einzusetzen. In Frage kommen deshalb eigentlich nur die am Ort hergestellten einfachen, halbautomatischen Entmistungsanlagen, etwa in der Art des „Dethlinger Mistschiebers“. Derartige Anlagen vermindern zwar die Arbeitszeit nicht wesentlich, setzen aber die Schwere und Schmutzigkeit dieser Arbeit herab, so daß jetzt auch schwächere Personen die Schweineversorgung übernehmen können.

In der nächstgrößeren Betriebsklasse, in der eine Arbeitskraft 3—4 Stunden

täglich für die Arbeit im Schweinestall bereitsteht, ist bei ausschließlicher Mast schon die Versorgung von 115—155 Tieren ganzjährig möglich.

Bei Mast sämtlicher erzeugter Ferkel liegt die arbeitsgerecht bemessene Bestandesgröße bei 8—11 Sauen mit Nachzucht und 85—110 Mastschweinen.

Der Arbeitsbedarf je Tier ist in diesen Bestandesgrößen kaum mehr überhöht. Auch läßt sich jetzt

der Tiefstall für Mastschweine, gegebenenfalls auch eine vollautomatische Entmistung des Buchtenstalles (z. B. Frontladerentmistung bei Außenmistgängen am Maststall), sehr viel leichter einrichten, da die Größe der Bestände bereits eine Trennung in Zucht- und Maststall zuläßt und darum auch die baulichen Voraussetzungen für diese Verfahren besser zu erfüllen sind. Damit kann in günstigen Fällen der Schweinebestand

bei ausschließlicher Mast auf 130—185 Tiere oder bei betriebeigener Ferkelerzeugung auf 9—12 Sauen mit Nachzucht und 90—120 Mastschweine vergrößert werden.

Immerhin wird auch in diesen Betrieben die Schweinehaltung in der Regel noch auf betriebs-eigene Futtererzeugung abgestellt sein. Die Getreidemast und die damit verbundenen großen arbeitswirtschaftlichen Vorteile können daher nur in Ausnahmefällen verwirklicht werden.

Alle Möglichkeiten der Arbeitsrationalisierung stehen im allgemeinen erst solchen Betrieben offen, die einen besonderen

Schweinemeister ganztägig

beschäftigen — sei es, daß die Schweinehaltung dann vom landwirtschaftlichen Betrieb völlig unabhängig auf gewerblicher Grundlage betrieben wird oder einen wesentlichen Betriebszweig im landwirtschaftlichen Großbetrieb darstellt. In beiden Fällen ist es möglich, die Fütterungsmethoden und die bauliche Ausbildung der Schweineställe stärker abzuwandeln als in den vorstehend genannten Betriebsklassen.

Bei ausschließlicher Mastschweinehaltung können jetzt in Betrieben mit Kartoffelfütterung je nach Entmistungsverfahren bereits 310 bis 370 Mastschweine

oder in Betrieben mit Getreidemast je nach Fütterungsverfahren sogar 400 bis 800 Mastschweine von einer Person versorgt werden.

Den größten Tierbestand je Person ermöglicht die Kombination von Getreidemast, Automatenfütterung und Tiefstall bzw. mechanische Entmistung in Buchtenställen. (In diesem letzten Fall ist die Liegefläche so klein zu bemessen, daß die Tiere sie unbedingt sauber halten und ihren Kot ausschließlich im Mistgang absetzen, so daß nur dieser gereinigt zu werden braucht.) Dann genügt ein Tierpfleger für 1400—1500 Mastschweine.

Werden alle Mastschweine im eigenen Betrieb geboren, dann entfallen auf eine Person:

bei Kartoffelmast 20—22 Sauen mit Nachzucht und 225 bis 270 Mastschweine,

bei Getreidemast 24—36 Sauen mit Nachzucht und 275 bis 400 Mastschweine,

im Höchstfall (Automatenfütterung und mechanische Entmistung) sogar 40—45 Sauen mit Nachzucht und 500 bis 550 Mastschweine.

Damit erlaubt diese Klasse von Betrieben dank der spezialisierten baulichen und technischen Einrichtungen zwar eine sehr gute Auslastung des Stallpersonals. Es bleibt jedoch zu beachten, daß das Risiko mit der Ausweitung der Schweinehaltung in Großbeständen besonders stark anwächst. Bedenkt

man außerdem noch, daß in der Schweinehaltung der Anteil der Arbeitskosten geringer ist als in anderen Intensivformen der Tierhaltung, dann ist zu überlegen, ob es im allgemeinen richtig ist, die letzte Perfektion der Arbeitswirtschaft anzustreben, zumal damit eine Starrheit der Produktionsrichtung verbunden ist, die eine einfache und rasche Anpassung an geänderte Produktionsbedingungen wesentlich verhindern kann.

Zusammenfassung

Zusammenfassend zeigt sich, daß die arbeitswirtschaftliche Bemessung der Schweinebestände in der untersten Betriebsklasse, in der eine Person nur 0,5 bis 1 Stunde täglich für die Schweinestallarbeiten bereitsteht, am meisten Schwierigkeiten bereitet. Da es sich in dieser Betriebsklasse um die Vielzahl der Betriebe zwischen 5 und 20 ha — und damit um mehr als die Hälfte aller Schweinehaltenden Betriebe Westdeutschlands — handelt, wird es wesentlich darauf ankommen, hier mit Hilfe betriebswirtschaftlicher, baulicher und technischer Verbesserungen die Arbeitskapazität der Höfe

durch den ihr entsprechenden Schweinebestand voll auszunutzen. Insbesondere gilt das für die Betriebe, die im Rahmen der Maßnahmen zur Verbesserung der Agrarstruktur ihre Betriebsgebäude in den nächsten Jahren neu planen müssen und dafür ihre Produktionsrichtung auch in der Schweinehaltung neu zu bestimmen haben. Sie werden immer mit der Schwierigkeit rechnen müssen, daß eine unzureichende Größe des Schweinebestandes den Arbeitsbedarf je Tier über Gebühr ausweitet und damit die Möglichkeit aufhebt, zu einer hohen Arbeitsproduktivität zu gelangen, wie sie gerade die Schweinehaltung bietet. Damit stellt sich für diese Betriebe die Forderung, entweder gar keine Schweine oder so viele zu halten, daß die Arbeitskapazität des Hofes voll ausgelastet ist. Die beiden anderen Betriebsklassen, die mehr Arbeitszeit auf die Schweinehaltung verwenden können, sind sowohl von der betriebs- als auch von der arbeitswirtschaftlichen Seite her beweglicher. Hier wird es also besser gelingen, in der Größe der Schweinebestände optimale arbeitswirtschaftliche Verhältnisse zu schaffen.

Ernst Zimmer, Institut für Grünlandwirtschaft und Futtermittelkonservierung

GÄRFUTTERBEREITUNG UND ARBEITSWIRTSCHAFT

Arbeitswirtschaftliche Überlegungen bestimmen häufig die Wahl bestimmter Silotypen. Dabei ist nicht nur der Umfang der Handarbeit entscheidend, sondern die Frage nach den Möglichkeiten sinnvoller Mechanisierung rückt immer mehr in den Vordergrund. Unter dem Arbeitsaufwand bei der Gärfutterbereitung sind nicht nur die Arbeitsgänge der Beschickung und Entnahme zu verstehen, wengleich diese den Hauptteil ausmachen. Es gehören dazu auch die Aufwendungen für die Abdeckung des Futterstockes, auch bei unterbrochener Befüllung, die Betätigung mechanischer Pressen usw. Schließlich können Futterart und Futterzustand zuweilen zu einer Änderung des Arbeitsverfahrens bei der Silierung beitragen.

Die vorliegenden Untersuchungen, welche im Rahmen des sogenannten Großversuchs — Bauernsilos — in Völkensrode durchgeführt wurden, erstrecken sich zunächst nur auf den Arbeitsaufwand für die Befüllung der Gärfutterbehälter und die Futterentnahme. Da der Zeitbedarf für Ernte und Anfuhr, ebenso wie für den Transport vom Silo zum Verbrauchsort, in allen Fällen gleich war, konnte er unberücksichtigt bleiben. Dadurch treten Unterschiede im Zeitbedarf, welche durch die Form des Gärfutterbehälters beeinflusst sind, um so stärker hervor. Der Aufwand für unterschiedliche Abdeckung ist ebenfalls nicht berücksichtigt.

Die Zeiten sind im normalen Betriebsablauf gemessen und schließen die unvermeidlichen Rüst-

zeiten mit ein. Beobachtet wurden folgende Arbeitsverfahren (Übersicht 1).

Die bisherigen Untersuchungen erstreckten sich zunächst hauptsächlich auf Zuckerrübenblatt und Mais. Sofern das gleiche Arbeitsverfahren gewählt wurde, bestehen bei der Silierung verschiedener Futterpflanzen keine nennenswerten Unterschiede im Arbeitsaufwand.

Die in der Übersicht 2 niedergelegten Ergebnisse sind sehr aufschlußreich und bestätigen die an anderen Orten gemachten Erfahrungen*) vollständig.

Bei der Maissilage ist der Häcksler in allen Siloformen notwendig. Die Werte für die Silobefüllung liegen dann bei 3,95 AK min/dz.

Setzt man den Arbeitsaufwand für den Aufsatz- bzw. Grubensilo = 100 und bezieht alle übrigen Werte auf diese Basis, so ergeben sich die in der letzten Spalte der Übersicht 2 angeführten Abstufungen.

Grubensilos oder auch Aufsatzsilos mit zu tief in die Erde versenkter Sohle (tiefer als 1,50 m unter Erdgleiche) erfordern nach allen Beobachtungen den höchsten Arbeitsaufwand. Zwar ist die Beschickung von Hand möglich und verhältnismäßig einfach, da der größte Teil des Futters nur abwärts geworfen wird. Die Entnahme ist

*) SCHULZE-LAMMERS, H.: Ernte und Konservierung von Grünfütter — arbeitswirtschaftlich gesehen. — Futtermittelkonservierung H. 1/1955, S. 193 ff.